

## PERBANDINGAN KUALITAS LEMPARAN *THROW IN* DALAM SEPAKBOLA DENGAN LATIHAN *MEDICINE BALL* DAN *RESISTANCE BAND* DI KLUB PUSLAT PUTRA NGALIYAN SEMARANG

Esra Hesaputra

[esrahesa@gmail.com](mailto:esrahesa@gmail.com)

Universitas PGRI Semarang

### Abstract

*This research is quantitative with an experimental method and uses a "Two Group Pretest-Posttest design" design. The population of 20 players at the Putra Ngaliyan Center for Sampling was using a total sampling technique and then using ordinal pairing. The instrument uses a throw-in test, according to Arsil in Widodo (2014: 34) the reliability of the throw-in test is 0.73 and the validity of the throw-in test is 0.78. The results of the calculation of medicine ball exercise have an average pretest of 8.73 and posttest of 9.76, an increase of 11.79%. While the resistance band exercise has an average pretest of 8.92 and posttest of 9.75, an increase of 13.37%. The average value of the difference between the pretest and posttest of medicine ball exercise is -1.034 with sig.(2-tailed) = 0.000 while resistance band training is -1.150 with sig.(2-tailed) = 0.000 there is a difference in the increase in throw-in results by the Central Players. Putra Ngaliyan before and after being given medicine ball and resistance band training. The conclusion of this study is that there is no significant difference between medicine ball training and resistance band training on the results of the throw-in distance for the players at the Putra Ngaliyan Center for Semarang.*

**Keywords:** *medicine ball & resistance band, throw in, soccer.*

### Abstrak

Penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen dan menggunakan desain "Two Group Pretest-Post-test design". Populasi 20 pemain Puslat Putra Ngaliyan pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* selanjutnya dilakukan dengan *ordinal pairing*. Instrumen menggunakan tes *throw in* menurut Arsil dalam Widodo (2014: 34) reliabilitas tes *throw-in* sebesar 0,73 dan validitas tes *throw-in* sebesar 0,78. Hasil perhitungan latihan *medicine ball* memiliki rata-rata *pre-test* sebesar 8,73 dan *post-test* sebesar 9,76 mengalami peningkatan 11,79% Sedangkan latihan *resistance band* memiliki rata-rata *pre-test* sebesar 8,92 dan *post-test* sebesar 9,75 mengalami peningkatan 13,37%. Nilai rata-rata selisish *pre-test* dan *post-test* latihan *medicine ball* sebesar -1,034 dengan *sig.(2-tailed)* = 0,000 sedangkan latihan *resistance band* sebesar -1,150 dengan *sig.(2-tailed)* = 0,000 terdapat perbedaaan peningkatan hasil lemparan *throw in* pemain Puslat Putra Ngaliyan antara sebelum dan setelah diberikan latihan *medicine ball* dan latihan *resistance band*. Kesimpulan dari penelitian ini tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *medicine ball* dan latihan *resistance band* pada hasil jauhnya lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang.

**Kata kunci :** *Latihan medicine ball & resistnace band, Lemparan throw in, Sepakbola.*

## PENDAHULUAN

Sepakbola yaitu olahraga yang menggunakan bola dan dimainkan oleh dua klub, masing-masing klub mempunyai pemain sebelas orang dan klub yang menginginkan kemenangan mereka harus membuat skor yang sangat banyak dari lawan mereka sampai pertandingan selesai atau berakhir. Sedangkan teknik dasar sepak bola terdiri dari *passing*, *shooting*, *control*, *dribbling*, *heading*, dan *throw in*. Menurut Danny Mielke dalam Qisti (2020: 16) Lemparan ke dalam adalah salah satu teknik dasar dalam permainan sepak bola. Lemparan ke dalam atau *throw-in* bisa dijadikan senjata ampuh untuk mendapatkan sebuah peluang atau bahkan kesempatan mencetak gol. Lemparan ke dalam adalah salah satu keterampilan dasar yang sering diabaikan dalam sepak bola. Pengertian lemparan ke dalam yang benar dapat menciptakan banyak peluang untuk mengontrol bola dan mencetak gol selama pertandingan.

*Throw in* adalah teknik dan taktik dalam sepak bola yang dapat digunakan untuk melakukan penyerangan ke arah lawan seperti *crossing* yang sampai ke dalam kotak penalti yang pada akhirnya dapat dimanfaatkan untuk menciptakan skor. Untuk itu seorang pemain sepak bola diharapkan memiliki kemampuan dalam melakukan *throw in* yang baik dan benar. *Throw in* sebagai salah satu teknik dasar sepak bola yang harus ditingkatkan dan dikuasai oleh seorang pemain dengan sangat baik. Pemain sering kali tidak memperhatikan dengan baik bagaimana melakukan teknik *throw in* yang baik sehingga dapat dioptimalkan untuk memulai suatu serangan ke arah lawan seperti *crossing* yang sampai ke dalam kotak penalti dan berbuah skor.

Supaya mendekati hasil jauhnya lemparan *throw in* bisa dilatih secara bertahap dengan berbagai macam cara, yaitu dengan alat. Dengan adanya alat yang sesuai maka bisa dimungkinkan akan adanya peningkatan jauhnya lemparan *throw in*. Salah satu alatnya yaitu dengan *medicine ball* dan *resistance band*. Alat ini bertujuan untuk meningkatkan jauhnya lemparan *throw in* dan juga dapat meningkatkan kekuatan otot lengan.

Menurut Chusaeri Cs dalam Qisti (2020: 4) *medicine ball* adalah sebuah bola yang lebih besar dan lebih berat dari bola biasa. Sedangkan menurut Bompa dalam Qisti (2020: 4) menyatakan bahwa kebanyakan latihan *medicine ball* dilakukan dengan menangkap dan melempar, penyelesaian gerakan melempar dilakukan dengan cepat, akselerasi maksimum untuk mencapai sukses pada akhirnya. Dari beberapa teori ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa latihan *medicine ball* hampir sama dengan gerakan lemparan ke dalam, akan tetapi berbeda dengan cara dan alat yang digunakan.

Menurut Mayha dalam Asti Lestari dan Ahmad Nasrulloh (2019: 93) mengatakan bahwa *resistance band exercise* adalah alat modalitas latihan yang terdiri dari dua tali pengikat dan pegangan yang menggunakan berat badan sendiri sebagai beban. Sistem latihan suspensi *resistance band* ini dapat menentukan efek olahraga pada indeks metabolisme fisiologis kinerja dan intesitas tubuh. *Resistance band* memperkuat otot tubuh manusia, memperkuat stabilitas sendi, mempekuat *ligament*, dan stabilititas sekelompok otot, terutama otot punggung, serta meningkatkan kapasitas paru-paru. Latihan *resistance band* juga dapat digunakan untuk melatih daya tahan, sederhananya meningkatkan potensi energi otot yang menyebabkan peningkatan kualitas kekuatan secara keseluruhan pada otot sementara latihan praktis dengan *resistance band* memperbaiki *control* dan harmonisasi otot secara akurat, selain itu juga berguna untuk penurunan berat badan (*fatloss*).

Puslat Putra Ngaliyan adalah Pusat Latihan Putra Ngaliyan yang mewadahi beberapa anak yang keluar dari sekolah sepak bola. Puslat Putra Ngaliyan memiliki beberapa kelompok umur dimulai dari U15, U17, U19, dan U23. Sedangkan visi dan misi Puslat Putra Ngaliyan yaitu membangun dan mengarahkan anak muda untuk bisa berkreatifitas dibidang olahraga terutama di sepak bola untuk menuju prestasi. Prestasi yang pernah diraih oleh Puslat Putra Ngaliyan yaitu juara kedua untuk kompetisi divisi satu askot kota Semarang pada tahun 2008. Penelitian skripsi ini menggunakan kelompok umur U19 dengan semua pemain berjenis kelamin laki-laki.

Pemain yang berada di Puslat Putra Ngaliyan rata-rata sudah paham tentang teknik dasar yang diberikan oleh pelatih, tetapi kemampuan teknik para pemain masih harus ditingkatkan supaya mereka mampu bersaing dengan lawan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada hari Selasa tanggal 30 Maret 2021, Kemampuan teknik para pemain Puslat Putra Ngaliyan dalam melakukan teknik lemparan *throw in*. Jarak hasil lemparan *throw in* masih belum jauh yang disebabkan lemahnya kekuatan otot lengan dalam melakukan lemparan *throw in*.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Perbandingan Kualitas Lemparan *Throw In* Dalam Sepak Bola Dengan *Medicine Ball* dan *Resistance Band* di Klub Puslat Putra Ngaliyan”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen dan menggunakan desain “*Two Group Pretest-Posttest design*”. Populasi 20 pemain Puslat Putra Ngaliyan pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* selanjutnya dilakukan dengan

*ordinal pairing*. Instrumen menggunakan tes *throw in* menurut Arsil dalam Widodo (2014: 34) reliabilitas tes *throw-in* sebesar 0,73 dan validitas tes *throw-in* sebesar 0,78.

### TEKNIK ANALISI DATA

Analisis data adalah serangkaian pengamatan terhadap suatu variabel yang diambil dan diwujudkan dalam suatu data yang dicatat menurut urutan terjadinya serta disusun sebagai data statistik. Dalam pertimbangan jenis data maka analisis data menggunakan *mean* (rata-rata), standar deviasi, uji normalitas, uji homogenitas dan Uji t *paired sample t-test*. Analisa data menggunakan SPSS 20.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Latihan *Medicine Ball*

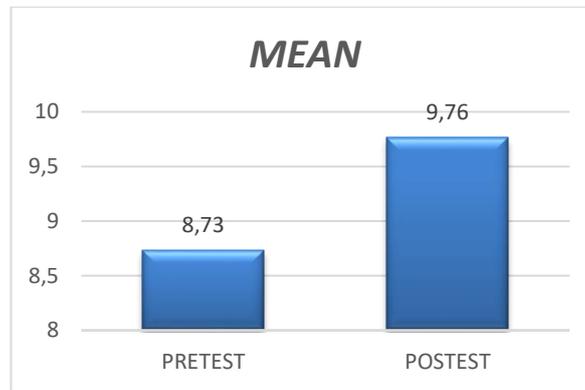
Tabel 4.1 Deskriptif Statistik latihan *medicine ball*

No	Kategori	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	<i>Mean</i>	8,73	9,76
2	<i>Median</i>	9,04	10,13
3	<i>Sum</i>	87,35	97,69
4	Skor tertinggi	9,68	10,57
5	Skor terendah	7,46	8,49
6	Standar deviasi	0,77	0,73

Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Dari hasil perhitungan analisis data diperoleh data *pre-test* pemain Puslat Putra Ngaliyan sebelum diberikan latihan *medicine ball* diperoleh nilai *mean* atau rata-rata 8,73 nilai *median* 9,04, nilai *sum* atau jumlah 87,35 skor tertinggi 9,68, skor terendah 7,46 dan nilai simpangan baku (*std.deviasi*) 0,77 sedangkan data *post-test* pemain Puslat Putra Ngaliyan setelah diberikan latihan *medicine ball* diperoleh nilai *mean* atau rata-rata 9,76, nilai *median* 10,13, nilai *sum* atau jumlah 97,69 skor tertinggi 10,57 skor terendah 8,49 dan nilai simpangan baku (*std.deviasi*) 0,73. Setelah data diperoleh selanjutnya data hasil rata-rata atau *mean* latihan *medicine ball* akan di paparkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

Gambar 4.1 Diagram batang *mean* latihan *medicine ball*



Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Setelah data diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan normatif untuk mengkategorikan hasil lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang sebelum diberikan treatment atau perlakuan dengan latihan *medicine ball*, berikut hasil pengkategorianya sebagai berikut :

Tabel 4.2 Perhitungan Normatif *pre-test* latihan *medicine ball*

No	Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
1	$70 > X$	0	0%	Baik sekali
2	$59 > X < 69$	0	0%	Baik
3	$47 > X < 58$	6	60%	Sedang
4	$36 > X < 46$	4	40%	Kurang
5	$X < 35$	0	0%	Kurang sekali
Jumlah		10	100%	

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2021)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa *pre-test* latihan *medicine ball* pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang yang berkategori baik sekali 0 pemain atau 0%, kategori baik terdapat 0 atlet atau 0%, untuk kategori sedang 6 pemain atau 60%, kategori kurang terdapat 4 pemain atau 40% dan kategori kurang sekali terdapat 0 pemain atau 0%. Selanjutnya untuk pengkategorian hasil *post-test* latihan *medicine ball* sebagai berikut :

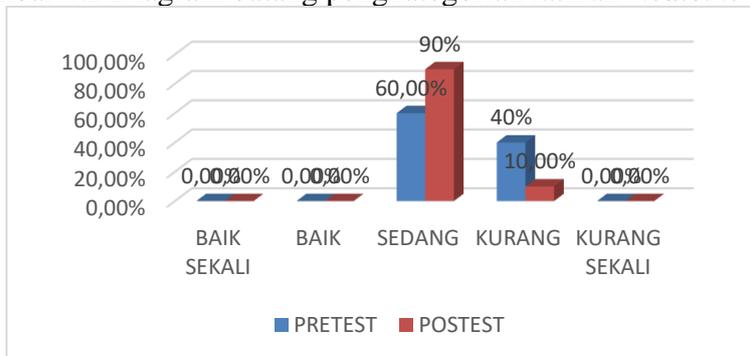
Tabel 4.3 Perhitungan Normatif *post-test* latihan *medicine ball*

No	Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
1	$70 > X$	0	0%	Baik sekali
2	$59 > X < 69$	0	0%	Baik
3	$47 > X < 58$	9	90%	Sedang
4	$36 > X < 46$	1	10%	Kurang
5	$X < 35$	0	0%	Kurang sekali
Jumlah		10	100%	

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2021)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa *post-test* latihan *medicine ball* pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang yang berkategori baik sekali 0 pemain atau 0%, kategori baik terdapat 0 atlet atau 0%, untuk kategori sedang 9 pemain atau 90%, kategori kurang terdapat 1 pemain atau 10% dan kategori kurang sekali terdapat 0 pemain atau 0%. Selanjutnya berdasarkan hasil pengkategorian diatas dapat disajikan ilustrasi gambar berbentuk diagram batang, sebagai berikut:

Gambar 4.2 Diagram batang pengkategorian latihan *medicine ball*



Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

## 2. Latihan *Resistance band*

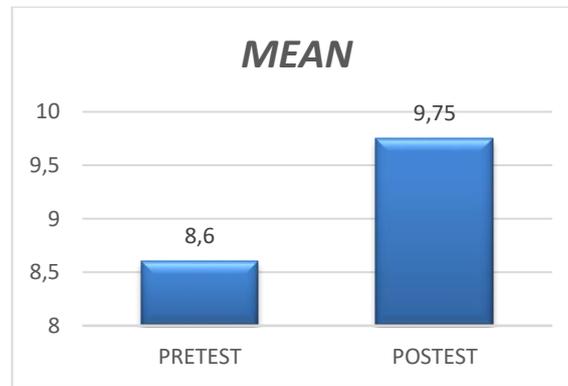
Tabel 4.4 Deskriptif Statistik latihan *Resistance band*

No	Kategori	Pretest	Posttest
1	Mean	8,60	9,75
2	Median	8,92	10,01
3	Sum	86,03	97,53
4	Skor tertinggi	9,53	10,66
5	Skor terendah	7,11	8,53
6	Standar deviasi	0,84	0,75

Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Dari hasil perhitungan analisis data diperoleh data *pre-test* pemain Puslat Putra Ngaliyan sebelum diberikan latihan *Resistance band* diperoleh nilai *mean* atau rata-rata 8,60 nilai *median* 8,92, nilai sum atau jumlah 86,03, skor tertinggi 9,53, skor terendah 7,11 dan nilai simpangan baku (*std.deviasi*) 0,84 sedangkan data *posttest* pemain Puslat Putra Ngaliyan setelah diberikan latihan *Resistance band* diperoleh nilai *mean* atau rata-rata 9,75, nilai *median* 10,01, nilai sum atau jumlah 97,53 skor tertinggi 10,66 skor terendah 8,53 dan nilai simpangan baku (*std.deviasi*) 0,75. Setelah data diperoleh selanjutnya data hasil rata-rata atau *mean* latihan *Resistance band* akan di paparkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

Gambar 4.3 Diagram batang *mean* latihan *Resistance band*



Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Setelah data diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan normatif untuk mengkategorikan hasil lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang sebelum diberikan treatment atau perlakuan dengan latihan *Resistance band*, berikut hasil pengkategorian sebagai berikut :

Tabel 4.5 Perhitungan Normatif *pre-test* latihan *Resistance band*

No	Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
1	$70 > X$	0	0%	Baik sekali
2	$59 > X < 69$	0	0%	Baik
3	$47 > X < 58$	6	60%	Sedang
4	$36 > X < 46$	4	40%	Kurang
5	$X < 35$	0	0%	Kurang sekali
Jumlah		10	100%	

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2021)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa *pre-test* latihan *Resistance band* pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang yang berkategori baik sekali 0 pemain atau 0%, kategori baik terdapat 0 atlet atau 0%, untuk kategori sedang 6 pemain atau 60%, kategori kurang terdapat 4 pemain atau 40% dan kategori kurang sekali terdapat 0 pemain atau 0%. Selanjutnya untuk pengkategorian hasil *post-test* latihan *Resistance band* sebagai berikut :

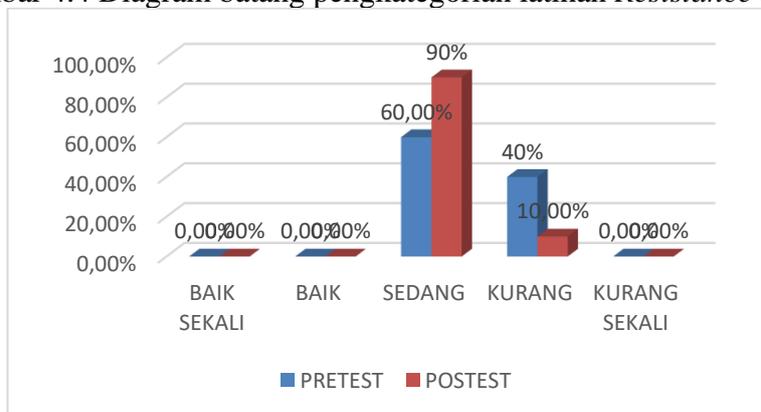
Tabel 4.6 Perhitungan Normatif *post-test* latihan *Resistance band*

No	Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
1	$70 > X$	0	0%	Baik sekali
2	$59 > X < 69$	0	0%	Baik
3	$47 > X < 58$	9	90%	Sedang
4	$36 > X < 46$	1	10%	Kurang
5	$X < 35$	0	0%	Kurang sekali
Jumlah		10	100%	

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2021)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa *post-test* latihan *Resistance band* pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang yang berkategori baik sekali 0 pemain atau 0%, kategori baik terdapat 0 atlet atau 0%, untuk kategori sedang 9 pemain atau 90%, kategori kurang terdapat 1 pemain atau 10% dan kategori kurang sekali terdapat 0 pemain atau 0%. Selanjutnya berdasarkan hasil pengkategorian diatas dapat disajikan ilustrasi gambar berbentuk diagram batang, sebagai berikut:

Gambar 4.4 Diagram batang pengkategorian latihan *Resistance band*



Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

### 3. Hasil Analisis Kedua Kelompok

Tabel 4.7 Deskriptif Analisis

No	Kategori	<i>Pre-test</i> latihan <i>medicine ball</i>	<i>Post-test</i> latihan <i>medicine ball</i>	<i>Pre-test</i> latihan <i>Resistance band</i>	<i>Post-test</i> latihan <i>Resistance band</i>
1	<i>Mean</i>	8,73	9,76	8,60	9,75
2	<i>Median</i>	9,04	10,13	8,92	10,01
3	<i>Sum</i>	87,35	97,69	86,03	97,53
4	Skor tertinggi	9,68	10,57	9,53	10,66
5	Skor terendah	7,46	8,49	7,11	8,53

6	Standar deviasi	0,77	0,73	0,84	0,75
---	-----------------	------	------	------	------

Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Sesuai deskripsi data di atas, maka dapat dijelaskan bahwa *mean*/rata-rata hasil lemparan ke dalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang kelompok latihan *medicine ball* setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan dari *pre-test* sebesar 8,73 menjadi *post-test* sebesar 9,76 sedangkan untuk hasil *mean*/rata-rata hasil lemparan ke dalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang kelompok latihan *Resistance band* dari *pre-test* sebesar 8,60 menjadi *post-test* sebesar 9,75. Berikut hasil presentase peningkatan lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang sebagai berikut:

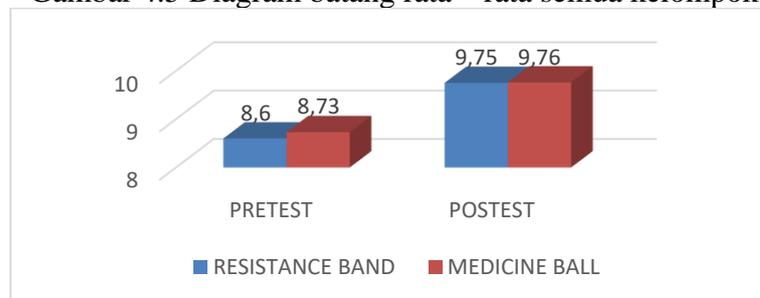
Tabel 4.8 Presentase peningkatan

Variabel	Mean	Peningkatan
<i>Pre-test medicine ball</i>	8,73	11,79 %
<i>Post-test medicine ball</i>	9,76	
<i>Pre-test resistance band</i>	8,60	13,37 %
<i>Post-test resistance band</i>	9,75	

Sumber : hasil penelitian (2021)

Dari perhitungan peningkatan persentase *mean* atau rata-rata dari kelompok latihan *resistance band* dan latihan *medicine ball* diperoleh peningkatan kelompok latihan *medicine ball* sebesar 11,79%. sedangkan untuk kelompok latihan *resistance band* persentase peningkatan sebesar 13,37% Dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil jauhnya lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang melalui latihan *Resistance band* lebih baik dibandingkan dengan latihan *medicine ball*. Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat disajikan dalam ilustrasi gambar berbentuk diagram batang, sebagai berikut :

Gambar 4.5 Diagram batang rata – rata semua kelompok



Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

## PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan analisis statistik di atas bahwa *mean*/rata-rata hasil lemparan ke dalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang kelompok latihan *medicine ball*

setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan dari *pre-test* sebesar 8,73 menjadi *post-test* sebesar 9,76 atau dengan persentase peningkatan sebesar 11,79% sedangkan untuk hasil *mean/rata-rata* hasil lemparan ke dalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang kelompok latihan *Resistance band* dari *pre-test* sebesar 8,60 menjadi *post-test* sebesar 9,75 atau dengan persentase peningkatan sebesar 13,37%. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil jauhnya lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang melalui latihan *Resistance band* lebih baik dibandingkan dengan latihan *medicine ball*.

## SIMPULAN DAN SARAN

1. Terdapat peningkatan setelah diberikan latihan *medicine ball* dan *resistance band* terhadap hasil lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang dengan hasil *mean/rata-rata* dari *pre-test* mengalami peningkatan *pre-test* sebesar 8,73 menjadi *post-test* sebesar 9,76 atau dengan persentase peningkatan sebesar 11,79% sedangkan kelompok *resistance band* dari *pre-test* mengalami peningkatan sebesar 8,60 menjadi *post-test* sebesar 9,75 atau dengan persentase peningkatan sebesar 13,37%
2. Kesimpulan dari penelitian ini tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *medicine ball* dan latihan *resistance band* pada hasil jauhnya lemparan kedalam pemain Puslat Putra Ngaliyan Semarang.

Saran bagi pelatih diharapkan dapat memberikan latihan *medicine ball* dan Latihan *resistance band* sebagai latihan tambahan untuk meningkatkan hasil lemparan kedalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwari, A. S. (2016). Hubungan Antara Koordinasi Mata Kaki, Kekuatan Otot Tungkai, dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Pada Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMK Yappi Wonosari. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1–92.
- Mahendra, W. (2011). Pengaruh Latihan Push Up Normal Dan Push Up Dengan Tangan Menumpu Pada Bangku Terhadap Jauhnya Hasil Throw in Tanpa Awalan Pada Pemain Ssb Unnes Tahun 2011. Skripsi, 1–89.
- Mahesar, M. R. (2018). Pengaruh Latihan Medicine Ball Dan Resistance Band Terhadap Hasil Lemparan Fast Bowling Pada Atlet Cricket Banten. Skripsi, 1–67.
- Nurvitha, Z. E. (2018). Perbandingan Pengaruh Latihan Medicine Ball dan Latihan Triangle Push-Up terhadap Daya Ledak Otot Lengan pada Siswa SMA Pemain Basket di Malang. 29–41. <http://eprints.umm.ac.id/42431/>
- Prasetyo, A. (2018). Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Jauhnya Hasil Lemparan Ke Dalam (throw-in) Sepakbola Ekstrakurikuler SMA Negeri 6 Kediri Tahun 2017/2018. Artikel Skripsi, 02(01), 1–12.
- Raharjo, D. B. (2017). “Tingkat Pemahaman Peraturan Permainan Sepakbola (Laws Of The Game) Wasit C-1 dan C-2 Pengcab PSSI Sleman”. Skripsi, 1–147.

- Rohmah, M. Q. (2018). Pengaruh Latihan Chest Press Resistance Band Dan Push Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(4), 1–16. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/2621>.
- Satriawan, R. (2016). Hubungan kekuatan otot lengan terhadap jauhnya lemparan ke dalam pada permainan sepak bola siswa putra kelas X SMA Negeri 2 Dompu tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(Vol. 6 No. 1, Januari – Juni 2016), 1689–1699.
- Tesa Alex Suhendra, Jumain, dan Marhadi. (2015). Pengaruh Latihan Situp Dan Medicine Ball Terhadap Kemampuan Throw Indalam Permainan Sepakbola Kelas Xi Di Sma Negeri 1 Bolano Lambunu. *E-Journal Tadulako Physical Education, Health And Recreation*, 3(September), 1–14.
- Widodo, R. (2014). Hubungan Kelenturan Pinggang dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Throw-in dalam Permainan Sepakbola pada Pemain PS Sentiong Kota Bengkulu. Skripsi.
- Windo Wiria Dinata dan Lismadiana. (2019). Pengaruh Latihan Medicine Ball dan Koordinasi terhadap Kemampuan Passing Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket. *JURNAL SPORTA SAINTIKA*, 4(1), 21–40.
- Yasin, S. N. (2020). Penampilan Kondisi Fisik Melalui Latihan Karet (Band) Di UKM Futsal STKIP Pasundan Cimahi. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(April), 65–72.